



glw

PATENT
0229-0678P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Tadao MATSUMOTO Conf.: 1375
Appl. No.: 10/001,957 Group: 1733
Filed: December 5, 2001 Examiner: STEVEN MAKI
For: PNEUMATIC TIRE

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

May 21, 2004

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

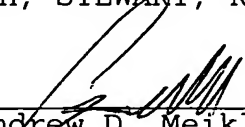
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2000-371764	December 6, 2000

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 
Andrew D. Meikle, #32,868

ADM:gmh
0229-0678P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment(s)

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

Tadao MATSUMOTO
10/001,957
0229-0678P
December 5, 2001
Birch, Stewart, Kolasch
+ Birch, LLP
703/205-8000

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年12月 6日

出願番号
Application Number:

特願2000-371764

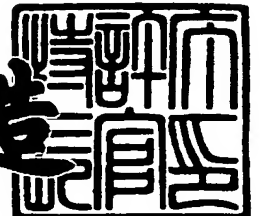
出願人
Applicant(s):

住友ゴム工業株式会社

2001年12月21日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3110005

【書類名】 特許願

【整理番号】 K1000580SD

【提出日】 平成12年12月 6日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 B60C 11/11
B60C 11/13

【発明者】

 【住所又は居所】 兵庫県神戸市中央区脇浜町 3 丁目 6 番 9 号 住友ゴム工業株式会社内

 【氏名】 松本 忠雄

【特許出願人】

 【識別番号】 000183233

 【氏名又は名称】 住友ゴム工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100082968

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 苗村 正

 【電話番号】 06-6302-1177

【代理人】

 【識別番号】 100104134

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 住友 慎太郎

 【電話番号】 06-6302-1177

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 008006

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 空気入りタイヤ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

トレッド部に、タイヤ周方向にのびる縦主溝とこれに交差する向きの複数本の横主溝とを設けることにより、ブロックがタイヤ周方向に並ぶ少なくとも 1 本のブロック列を形成するとともに、

前記ブロック列の各ブロックに、そのブロック表面とブロックが前記縦主溝に臨むブロック壁面との交差部を切り欠いてなる面取り部を形成し、

かつ該面取り部は、ブロック表面と交わる上の面取り縁とブロック壁面と交わる下の面取り縁との間のタイヤ軸方向の長さである面取り巾 W が、タイヤ周方向の両端部から周方向中央部に向かって増大する巾増大部を有することを特徴とする空気入りタイヤ。

【請求項 2】

前記面取り部は、ブロックのタイヤ赤道側のブロック壁面に形成されるとともに、前記面取り巾 W が最大となる最大巾部の最大面取り巾 W_{max} が、該面取り部に臨む縦主溝の溝底巾 GW の 20～40%、かつ前記上の面取り縁に立てたブロック表面と直角な法線に対する角度 α が 40～70 度であることを特徴とする請求項 1 記載の空気入りタイヤ。

【請求項 3】

前記面取り部の前記両端部間のタイヤ周方向の面取り長さは、前記ブロックのタイヤ周方向長さの 50～80% としたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の空気入りタイヤ。

【請求項 4】

前記ブロックは、前記面取り巾 W が最大となる最大巾部に、ブロック内で途切れる横溝を形成したことを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載の空気入りタイヤ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、特に R V 車に好適に使用でき、優れた耐摩耗性能やウェット性能を保持しつつ、転倒限界性能を向上させた空気入りタイヤに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術、及び発明が解決しようとする課題】

例えば R V 車に用いられる空気入りタイヤには、オフロードでのトラクション性を得るために、ブロックを主体としたトレッドパターンが広く採用されている。

【0 0 0 3】

又 R V 車は、苛酷な条件下で使用される場合が多いため、タイヤにかかる負荷も大きく、従って、耐摩耗性能を確保するために前記ブロックの剛性を高く設定したり、又車両装着時に車両外側に向く部分の剛性を確保し優れた操縦安定性を発揮しながらウェット性能を確保するために、非対称パターンの採用等が提案されている。

【0 0 0 4】

しかしながら、最近の R V 車においては、エンジンの高出力化等により高速走行の機会が増え、そのために旋回時の車両の転倒を防ぐ性能（転倒限界性能）がよりクローズアップ[°]されてきている。

【0 0 0 5】

なお車両の転倒は、ブロックの剛性とりわけ横剛性（タイヤ軸方向の剛性）が高いとコーナリングパワーが大きくなり、旋回時の車両の挙動変化が増すなどの理由で悪化することが知られている。即ち、転倒限界性能の向上のためには、ブロック剛性を減じることが有効であるが、このとき耐摩耗性能を損ねる傾向となるなど転倒限界性能と耐摩耗性能とは二律背反の関係にある。

【0 0 0 6】

そこで本発明は、ブロックに、面取り巾 W をタイヤ周方向の両端部から周方向中央部に向かって増大させた面取り部を形成することを基本として、ブロック剛性を高く維持しつつ、実接地面積を減じることによりコーナリングパワーの増加を抑えることが可能となり、優れた耐摩耗性能を確保しつつ転倒限界性能を向上

しうる空気入りタイヤの提供を目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するために、本願請求項1の発明は、トレッド部に、タイヤ周方向にのびる縦主溝とこれに交差する向きの複数本の横主溝とを設けることにより、ブロックがタイヤ周方向に並ぶ少なくとも1本のブロック列を形成するとともに、

前記ブロック列の各ブロックに、そのブロック表面とブロックが前記縦主溝に臨むブロック壁面との交差部を切り欠いてなる面取り部を形成し、

かつ該面取り部は、ブロック表面と交わる上の面取り縁とブロック壁面と交わる下の面取り縁との間のタイヤ軸方向の長さである面取り巾Wが、タイヤ周方向の両端部から周方向中央部に向かって増大する巾増大部を有することを特徴としている。

【0008】

又請求項2の発明では、前記面取り部は、ブロックのタイヤ赤道側のブロック壁面に形成されるとともに、前記面取り巾Wが最大となる最大巾部の最大面取り巾 W_{max} が、該面取り部に臨む縦主溝の溝底巾GWの20～40%、かつ前記上の面取り縁に立てたブロック表面と直角な法線に対する角度 α が40～70度であることを特徴としている。

【0009】

又請求項3の発明では、前記面取り部の前記両端部間のタイヤ周方向の面取り長さは、前記ブロックのタイヤ周方向長さの50～80%としたことを特徴としている。

【0010】

又請求項4の発明では、前記ブロックは、前記面取り巾Wが最大となる最大巾部に、ブロック内で途切れる横溝を形成したことを特徴としている。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の一形態を、図示例とともに説明する。

図 1 は、本発明の空気入りタイヤ 1 が、R V 車両用タイヤであり、又装着により車両外方に向くトレッド接地縁 E o からタイヤ赤道 C までの接地領域 Y o と、車両内方に向くトレッド接地縁 E i からタイヤ赤道 C までの接地領域 Y i とで、トレッドパターンを相違させた非対称パターンを有する場合を例示している。

【 0 0 1 2 】

ここで、トレッド接地縁 E i、E o とは、タイヤを正規リムに取付けかつ正規内圧、正規荷重を付加した時に接地しうるトレッド接地面のタイヤ軸方向外縁を意味する。なお「正規リム」とは、タイヤが基づいている規格を含む規格体系において、当該規格がタイヤ毎に定めるリムであり、例えば J A T M A であれば標準リム、T R A であれば "Design Rim"、或いは E T R T O であれば "Measuring Rim" となる。また、「正規内圧」とは、前記規格で定まる空気圧であり、J A T M A であれば最高空気圧、T R A であれば表 "TIRE LOAD LIMITS AT VARIOUS COLD INFLATION PRESSURES" に記載の最大値、E T R T O であれば "INFLATION PRESSURE" である。さらに「正規荷重」とは、前記規格で定まる荷重であり、J A T M A であれば最大負荷能力、T R A であれば表 "TIRE LOAD LIMITS AT VARIOUS COLD INFLATION PRESSURES" に記載の最大値、E T R T O であれば "LOAD CAPACITY" である。

【 0 0 1 3 】

次に、空気入りタイヤ 1 は、トレッド部 2 に、タイヤ周方向にのびる縦主溝 3 と、これに交差する向きの複数本の横主溝 4 とを設けることにより、ブロック 5 がタイヤ周方向に並ぶ少なくとも 1 本のブロック列 6 を形成するとともに、このブロック列 6 の各ブロック 5 に、所定の面取り部 7 を形成している。

【 0 0 1 4 】

詳しくは、前記縦主溝 3 は、本例では、タイヤ赤道側の第 1 の縦主溝 3 A と、そのタイヤ軸方向外側の第 2 の縦主溝 3 B との 2 本からなり、この縦主溝 3 A、3 B が、何れも前記車両内方の接地領域 Y i にのみ配される場合を例示している。これによって、前記車両内方の接地領域 Y i において排水性を高める一方、車両外方の接地領域 Y o においてパターン横剛性を高め、各領域 Y i、Y o で機能分担を図ることにより、タイヤ全体として、ウェット性能と操縦安定性とを高い

レベルで両立させている。

【 0 0 1 5 】

なおウェット性能のためには、前記縦主溝 3 A、3 B は、実質的に直線状にのびるストレート溝であることが好ましく、又タイヤ赤道側となる第 1 の縦主溝 3 A を、第 2 の縦主溝 3 B よりも巾広に形成するのが好ましい。

【 0 0 1 6 】

又前記横主溝 4 は、本例では、前記第 1、第 2 の縦主溝 3 A、3 B 間を継ぐことにより、第 1 のブロック 5 A がタイヤ周方向に並ぶ第 1 のブロック列 6 A を形成する第 1 の横主溝 4 A、及び前記第 1 の縦主溝 3 A と車両外方のトレッド接地縁 E o との間を継ぐことにより、第 2 のブロック 5 B がタイヤ周方向に並ぶ第 2 のブロック列 6 B を形成する第 2 の横主溝 4 B を含むものを例示している。

【 0 0 1 7 】

なお前記車両外方の接地領域 Y o において、そのパターン横剛性を高く維持しながら排水性能を向上するために、第 2 のブロック 5 B には、本例の如く、前記第 2 の横主溝 4 B、4 B 間を斜めに継ぐ第 3 の横主溝 4 C を設けることができる。このときには、第 2 のブロック列 6 B は、内のブロック 5 B i からなる内のブロック列 6 B i と、外のブロック 5 B o からなる外のブロック列 6 B o とから構成されることとなる。

【 0 0 1 8 】

そして本実施態様では、前記第 1 のブロック列 6 A の各第 1 のブロック 5 A に、面取り部 7 を形成している。

【 0 0 1 9 】

この面取り部 7 は、図 2、3 に拡大して示すように、ブロック表面 S 1 と、ブロック 5 A のタイヤ赤道側のブロック壁面 S 2（即ち前記第 1 の縦主溝 3 A に臨むブロック壁面 S 2）との交差部 9 を斜めに切り欠くことにより形成される。即ち、本例では、面取り部 7 は、車両内方の接地領域 Y i 内でかつタイヤ赤道 C に最も近く配されるブロックにおいて、そのタイヤ赤道側壁面に形成される。

【 0 0 2 0 】

又前記面取り部 7 は、この面取り部 7 がブロック表面 S 1 と交わる上の面取り

縁KUとブロック壁面S2と交わる下の面取り縁KLとの間のタイヤ軸方向の長さである面取り巾Wを、タイヤ周方向の両端部7Eから夫々周方向中央部に向かって増大させながらのびる三角形の一对の巾増大部7A、7Aから形成される。従って、面取り部7は、前記巾増大部7A、7Aが交わる周方向中央部に、前記面取り巾Wが最大となる最大巾部7Bを具えている。

【0021】

そして、このような面取り部7を設けることにより、下記の理由によって、優れた耐摩耗性能を確保しつつ転倒限界性能を向上しうるのである。

【0022】

即ち、RV車両用タイヤでは、高荷重が負荷されるため、ブロックの剛性自体を高めを設定し、耐摩耗性能やブロック欠けなどの耐損傷性、及びオフロードでの走破性等を確保することが重要である。一方、ブロックの剛性、とりわけ横剛性が高いと、コーナリングパワーが大きくなり、旋回時の車両の挙動変化が増すため転倒限界性能が悪化することとなる。

【0023】

従って、前記面取り部7を設けることによって、実接地面積が減じられ、その結果、コーナリングパワーを軽減することが可能となり、ブロック剛性を高く維持しながら転倒限界性能を向上することができるのである。なお、トレッド部2が摩耗した場合には、車両の後輪側タイヤのコーナリングパワーが向上することから、新品時に対して転倒限界性能は向上する。

【0024】

また高荷重が負荷されるタイヤでは、旋回時等におけるブロック表面と路面との最大摩擦力が大きくなることから、ブロックの剛性が極端に変化すると、旋回時等のブロックの変形がブロック内で大きく異なることとなり、偏摩耗性能やハンドルの操舵感や挙動に悪影響を及ぼすこととなる。

【0025】

そこで、本発明では、ブロックの剛性が高い周方向中央部付近に面取り部7の前記最大巾部7Bを設け、ブロックの周方向における横力の発生分布を均一化させるとともに、ブロックの変形が大きくなったときに徐々に面取り部7が接地す

るため、急激な横力発生の変化を抑制することができ、前記悪影響を回避することができる。なお前記面取り部 7 は、ブロック中央部の縦主溝 3 A への排水効果によりウェット性能を向上させるのにも役立つ。

【0026】

ここで、前記面取り部 7 による効果を充分発揮させるために、前記最大巾部 7 B の最大面取り巾 W_{max} を、この面取り部 7 に臨む縦主溝 3、即ち第 1 の縦主溝 3 A の溝底巾 GW の 20～40% とするのが好ましく、又前記上の面取り縁 KU に立てたブロック表面 $S1$ と直角な法線 N に対する、前記面取り部 7 の角度 α を 40～70 度とするのが好ましい。

【0027】

もし最大面取り巾 W_{max} が $0.2 \times GW$ より小、及び角度 α が 70 度より大では、転倒限界性能の向上効果、及び偏摩耗性能やハンドル操作性の向上効果が不十分となる。逆に、最大面取り巾 W_{max} が $0.4 \times GW$ より大、及び角度 α が 40 度より小では、摩耗外観やハンドル操作性が悪化する傾向となる。なお、最大面取り巾 W_{max} を溝底巾 GW に対して規制したのは、この溝底巾 GW が広くなると、ブロックの剪断変形により、面取り部 7 が接地する可能性が高くなることから、面取り部 7 を大きくする必要が生じるからである。

【0028】

さらに、前記面取り部 7 による効果を充分発揮させるために、前記面取り部 7 の前記両端部 7 E、7 E 間のタイヤ周方向の面取り長さ $L1$ を、前記ブロック 5 A のタイヤ周方向長さ $L2$ の 50～80% の範囲とするのが好ましく、前記範囲の上限下限をこえると、面取り部 7 が有効に機能しなくなる。なおブロックが非矩形状の場合には、前記交差部 9 のタイヤ周方向長さをもって前記長さ $L2$ とする。

【0029】

又前記面取り部 7 は、前記ブロック 5 A の長さ $L2$ が、前記第 2 のブロック 5 B のタイヤ周方向長さ $L3$ の 150～250% の時、より有効に機能する。これは、車両内方の接地領域 Yi では、ウェット性能向上のため縦主溝 3 を配する必要がある、その時ブロック剛性を高く保つためにブロック 5 A は、車両外方のブ

ロック 5 B よりも長く形成されることとなり、車両転倒の問題がよりクローズアップされるからである。

【 0 0 3 0 】

なお本例では、前記ブロック 5 B において、そのブロック表面と第 1 の縦主溝 3 A に臨むブロック壁面との交差部 2 0 に、その全長に亘ってタイヤ周方向にのびる面取り部 2 1 を形成した好ましい場合を例示している。このとき、前記面取り部 2 1 の面取り巾 W 2 は略一定としている。

【 0 0 3 1 】

これは、第 1 の縦主溝 3 A の車両外方の溝縁の剛性が弱いと、旋回時に車両内方のブロック 5 A にかかる負荷が増大し、その分、このブロック 5 A の剛性を高める必要が生じる結果、車両転倒の問題が大きくなるからである。従って、交差部 2 0 に面取り部 2 1 を一様に設け、車両外方の溝縁の剛性アップを図ることにより、ブロック 5 A への負担を軽減している。

【 0 0 3 2 】

又前記車両外方の接地領域 Y o では、縦主溝 3 が形成されないことによる排水性の低下を補い、必要なウェット性能を確保するために、前記第 1 の縦主溝 3 A を第 2 の縦主溝 3 B よりも巾広に形成するのが望ましく、その時、その溝底巾 G W を、トレッド接地縁 E i、E o 間の距離であるトレッド接地巾 T W の 5 ～ 1 0 % とするのが好ましい。

【 0 0 3 3 】

次に、図 4 に、図 1 のトレッドパターンを基本とした他の実施例を示している。本例では、前記第 1 のブロック 5 A において、前記面取り部 7 の最大巾部 7 B に、ブロック内で途切れる横溝 2 2 を形成している。これによって、実接地面積をさらに減じ、前記面取り部 7 と相俟って転倒限界性能をいっそう向上させることができる。

【 0 0 3 4 】

なお図 4 において、符号 2 3 は、パターン剛性全体をバランス化するために形成したサイピングであり、又符号 2 4 は、ワンダリング性能や肩落ち摩耗を避けるために、或いはウェット性能を補助する目的で形成した細溝である。なお、本

明細書において、前記細溝 2 4 は溝巾が 2. 5 mm 以下の溝をいい、その中で、接地時に溝巾が実質ゼロとなるものをサイピング 2 3 と呼んでいる。従って、縦主溝 3 及び横主溝 4 は、溝巾が 2. 5 mm より大のものを意味する。

【 0 0 3 5 】

以上、本発明の特に好ましい実施形態について詳述したが、本発明は、R V 車両用タイヤに限定されることなく、又図示の実施形態に限定されることなく種々の態様に変形して実施しうる。

【 0 0 3 6 】

【実施例】

図 4 のトレッドパターンを基準とし、かつタイヤサイズ 2 0 5 / 6 5 R 1 5 の R V 車両用タイヤを表 1 の仕様に基づき試作するとともに、各試供タイヤの、耐摩耗性能、転倒限界性能、ウェット性能、ハンドル操作性をテストし、その結果を表 1 に記載した。なお表 2 の比較例 2 は、面取り巾を一定とした面取り部を設けている。

【 0 0 3 7 】

(1) 耐摩耗性能

試供タイヤを、リム (1 5 × 6 . 5 J J) 、内圧 (2 3 0 k P a) の条件にて車両 (7 名乗車用のミニバン、F F 車) の全輪に装着し、走行距離 8 0 8 3 k m (高速道路 5 0 % 、一般路 3 5 % 、山岳路 1 5 %) を走破した後の摩耗外観を目視検査した。その結果を比較例 1 を 1 0 0 とした指数で示しており、値が大なほど摩耗外観が良く耐摩耗性能に優れている。

【 0 0 3 8 】

(2) 転倒限界性能

ドラム試験機を用い、試供タイヤを、リム (1 5 × 6 . 5 J J) 、内圧 (2 0 0 k P a) 、荷重 (5 . 1 8 K N) 、速度 (8 0 k m / h) の条件で走行させた時のコーナリングパワーを測定するとともに、比較例 1 を 1 0 0 とする指数で表示した。値が大なほどコーナリングパワーが低く、転倒限界性能に優れている。

【 0 0 3 9 】

(3) ウェット性能

(1) で示す車両を用い、半径 100 m のアスファルト路面に、水深 5 mm、長さ 20 m の水たまりを設けたコース上を、初速 80 km/h で進入させた時の横加速度 (横 G) を計測し、比較例 1 を 100 とする指数で表示した。値が大なほどウェット性能に優れている。

【0040】

(4) ハンドル操作性

(1) で示す車両を用いて、ドライアスファルト路面のテストコースを走行し、その時のハンドル操作性をドライバーの官能評価により比較例 1 を 100 とする指数で表示した。値が大なほど良好である。

【0041】

【表 1】

	比較例 1	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6	実施例 7	実施例 8	実施例 9	比較例 2
トレッド接地巾TW<mm> 面取り部の有無 ・最大面取り巾Wmax<mm> (比Wmax/GW) ・角度α<度> ・面取り長さL1<mm> (比L1/L2) ブロック長さL2<mm> (比L2/L3) ブロック長さL3<mm> 縦主溝の ・溝底巾GW<mm>	170 無 — — — — 70 200% 35 10	170 有 20 20% 70度 40 57% 70 200% 35 10	170 有 20 20% 50度 40 57% 70 200% 35 10	170 有 20 20% 30度 40 57% 70 200% 35 10	170 有 1.0 10% 50度 40 57% 70 200% 35 10	170 有 2.0 20% 50度 40 57% 70 200% 35 10	170 有 4.0 40% 50度 40 57% 70 200% 35 10	170 有 6.0 60% 50度 40 57% 70 200% 35 10	170 有 2.0 20% 50度 30 43% 70 200% 35 10	170 有 2.0 20% 50度 60 86% 70一定 100% 200% 35 10	170 有 2.0 一定巾 20% 50度 70一定 100% 200% 35 98 95 120 90
耐摩耗性能 転倒限界性能 ウェット性能 ハンドル操作性	100 100 100 100	102 100 106 108	105 102 112 110	102 103 120 100	105 102 105 101	107 102 110 103	110 105 120 105	100 107 123 100	100 102 103 102	100 107 110 105	98 95 120 90

【 0 0 4 2 】

実施例のタイヤは、面取り部のない比較例 1 に対し、耐摩耗性能、転倒限界性能、ウェット性能、およびハンドル操作性が夫々向上しているのが確認できる。

【 0 0 4 3 】

【発明の効果】

叙上の如く本発明は、ブロックに、面取り巾をタイヤ周方向の両端部から周方向中央部に向かって増大させた面取り部を形成しているため、ブロック剛性を高く維持しつつ、コーナリングパワーの増加を抑えることが可能となり、優れた耐摩耗性能を確保しつつ転倒限界性能を向上しうる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施例のタイヤのトレッドパターンの展開図である。

【図 2】

面取り部をブロックとともに示す平面図である。

【図 3】

その斜視図である。

【図 4】

トレッドパターンの他の実施例を示す展開図である。

【符号の説明】

- 2 トレッド部
- 3、3 A 縦主溝
- 4、4 A 横主溝
- 5、5 A ブロック
- 6、6 A ブロック列
- 7 面取り部
- 7 A 巾増大部
- 7 B 最大巾部
- 9 交差部
- 2 2 横溝

K U 上の面取り縁

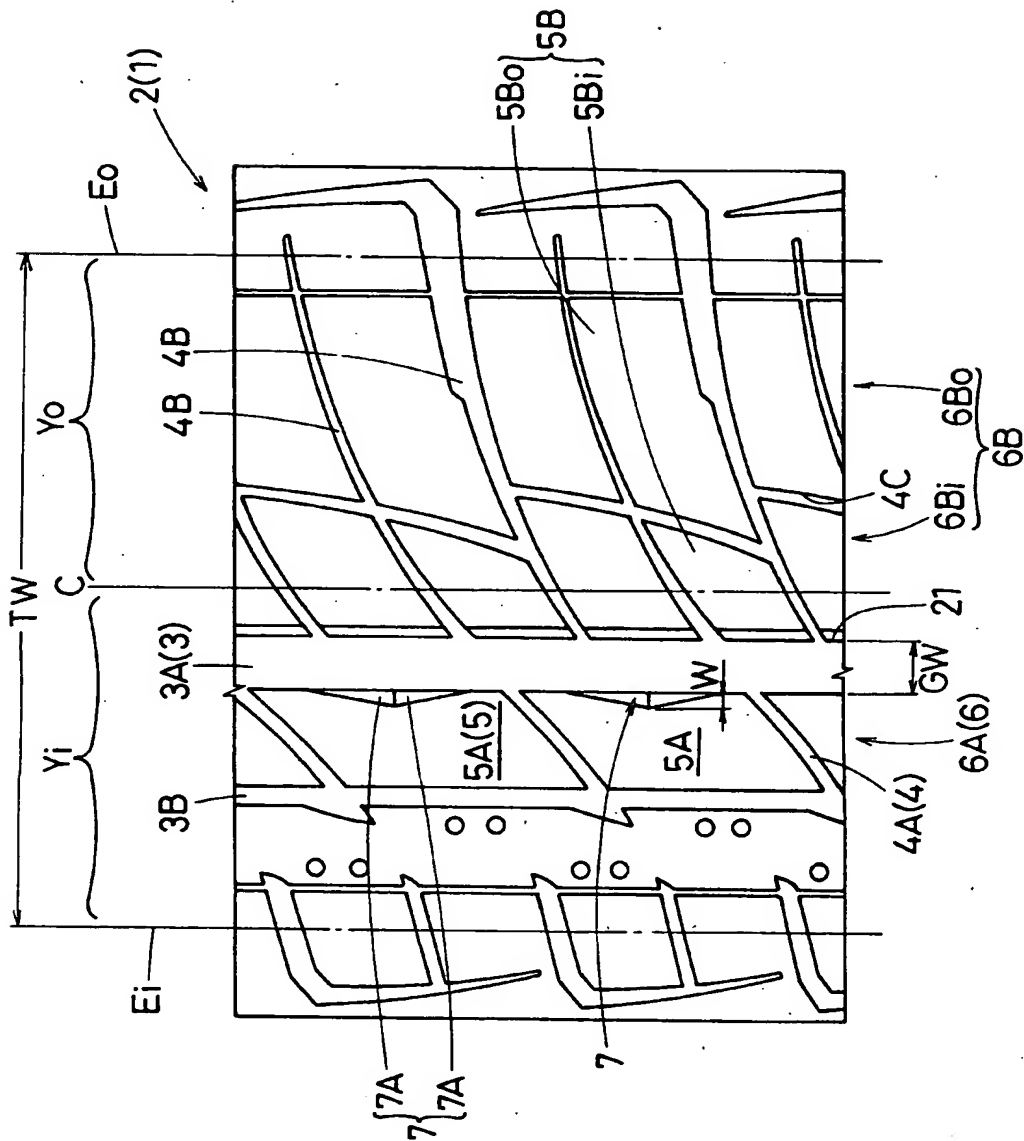
K L 下の面取り縁

S 1 ブロック表面

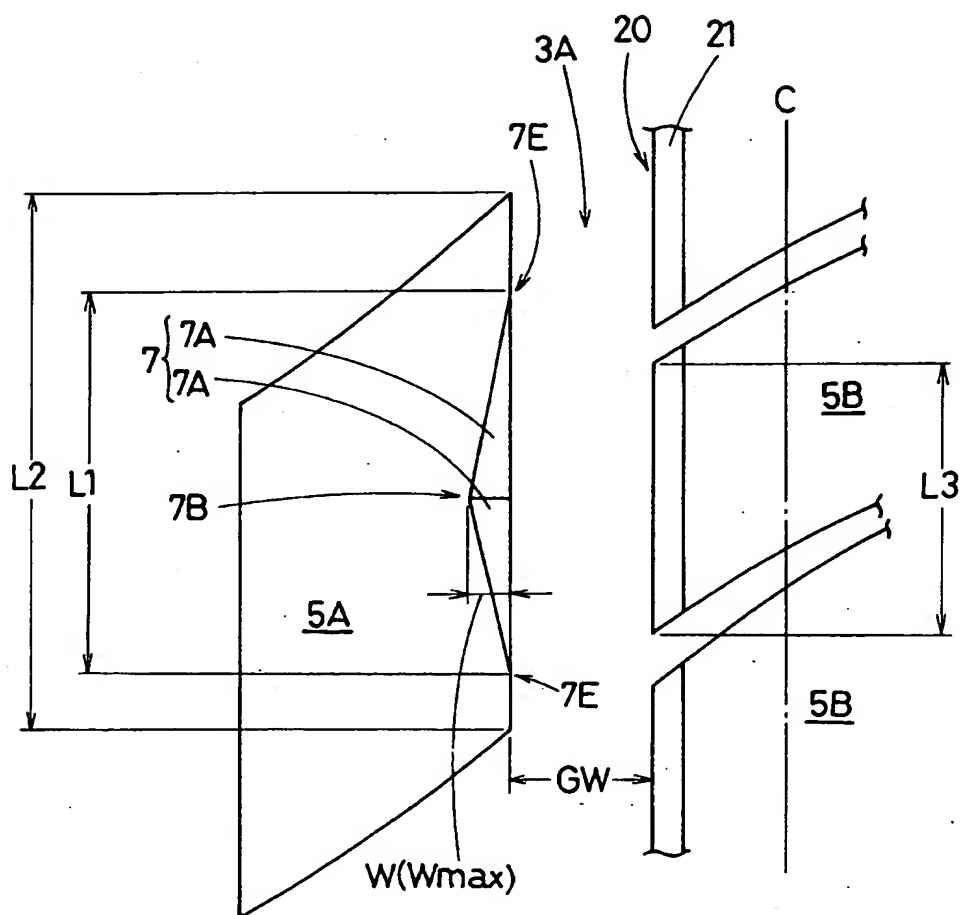
S 2 ブロック壁面

【書類名】 図面

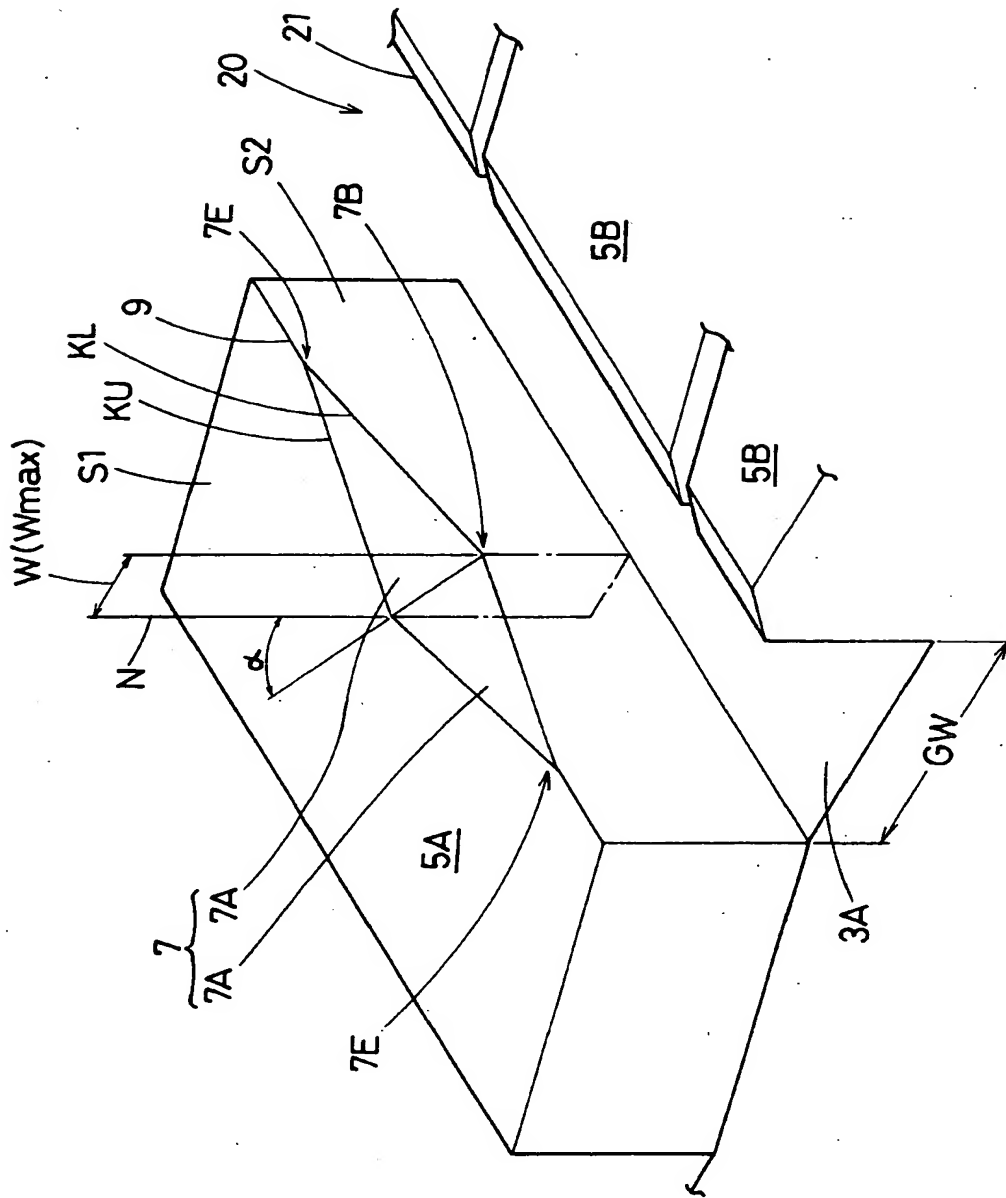
【図 1】



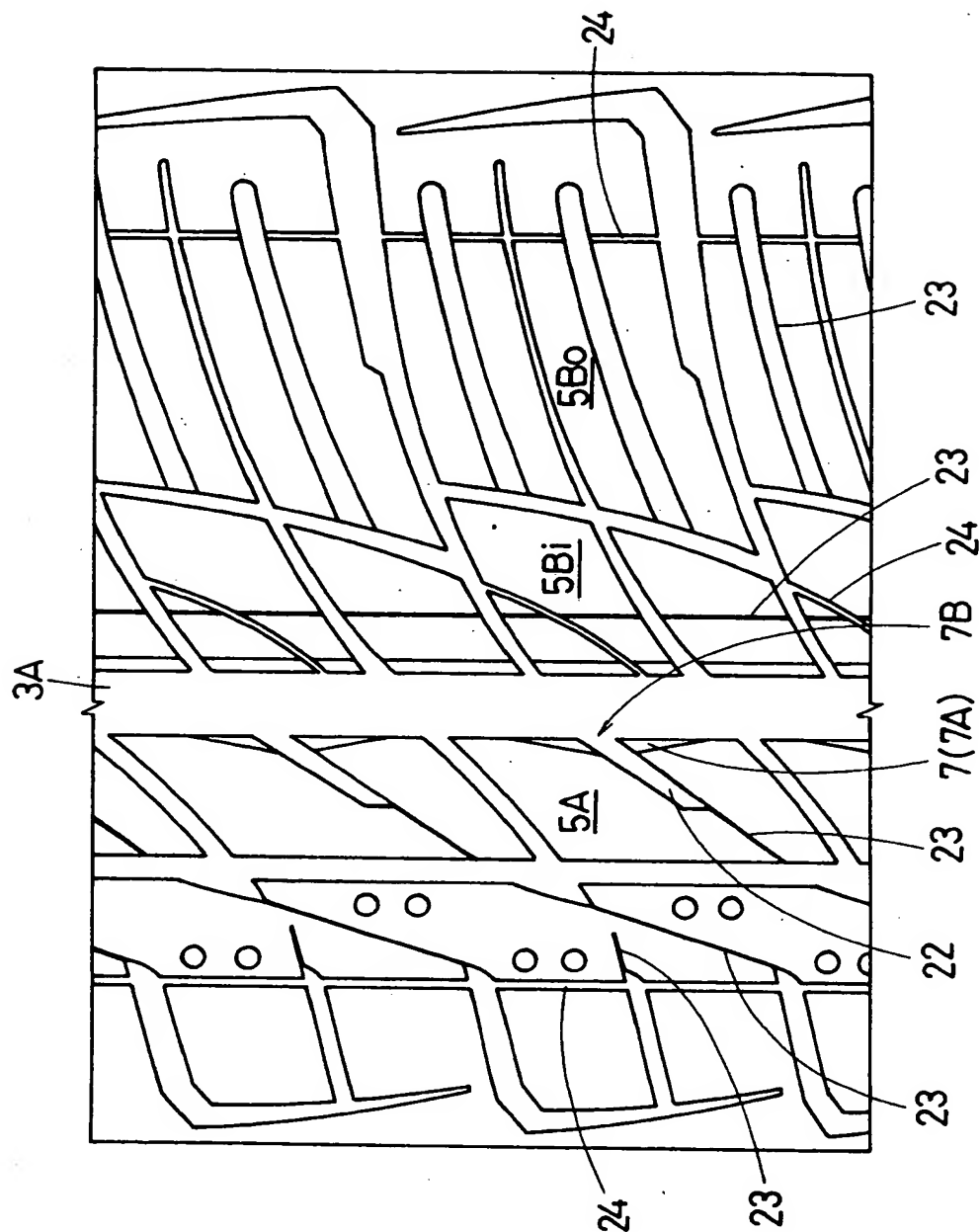
【図 2】



【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 優れた耐摩耗性能を確保しつつ転倒限界性能を向上しうる。

【解決手段】 ブロック 5 A に、そのブロック表面 S 1 と縦主溝 3 A に臨むブロック壁面 S 2 との交差部 9 を切り欠いてなる面取り部 7 を形成する。面取り部 7 は、面取り巾 W が、タイヤ周方向の両端部 7 E から周方向中央部に向かって増大する巾増大部 7 A、7 A を有する。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-371764
受付番号	50001574830
書類名	特許願
担当官	佐藤 浩聡 7664
作成日	平成12年12月12日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000183233
【住所又は居所】	兵庫県神戸市中央区脇浜町3丁目6番9号
【氏名又は名称】	住友ゴム工業株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100082968
【住所又は居所】	大阪府大阪市淀川区西中島4丁目2番26号
【氏名又は名称】	苗村 正

【代理人】

【識別番号】	100104134
【住所又は居所】	大阪府大阪市淀川区西中島4丁目2番26号
【氏名又は名称】	住友 慎太郎

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000183233]

1. 変更年月日 1994年 8月17日

[変更理由] 住所変更

住 所 兵庫県神戸市中央区脇浜町3丁目6番9号

氏 名 住友ゴム工業株式会社